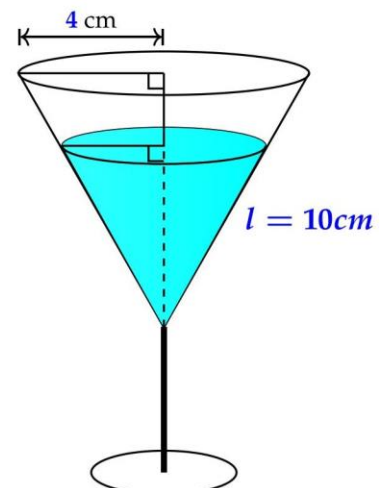


Thời gian làm bài: **90 phút** (không kể thời gian phát đề)Ngày kiểm tra: **08/03/2025****Bài 1.** Cho $(P): y = -\frac{1}{2}x^2$ và $(d): y = \frac{3}{2}x - 2$.a) Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.b) Tìm trên (P) điểm N có hoành độ bằng $\frac{1}{3}$.**Bài 2.** Cho phương trình $x^2 - 2(m - 2)x + m^2 - 3m - 6 = 0$ (1) với m là tham số.a) Giải phương trình (1) với $m = 1$.b) Tìm các giá trị của m để phương trình (1) có nghiệm.**Bài 3.** Một công nhân theo kế hoạch phải may **120** cái áo trong một thời gian nhất định (số áo mỗi ngày may là giống nhau). Do được trang bị máy may mới nên thực tế mỗi ngày người đó làm được nhiều hơn **3** cái áo so với kế hoạch. Vì thế người đó đã hoàn thành công việc sớm hơn dự định **2** ngày. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày người đó phải may bao nhiêu cái áo?**Bài 4.** Ông Nam dự định cải tạo một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài bằng **2,5** lần chiều rộng. Ông đã đào một hồ có mặt hồ hình chữ nhật ở giữa mảnh vườn và chiếm mất **3%** diện tích mảnh vườn. Nếu giảm chiều dài mặt hồ **5m** và tăng chiều rộng mặt hồ **2m** thì mặt hồ là hình vuông và diện tích mặt hồ giảm đi **20m²**. Tính chiều dài, chiều rộng của mặt hồ hình chữ nhật.**Bài 5.** Trong đợt kiểm tra để chọn người giỏi tham gia cuộc thi bắn súng quốc gia, mỗi vận động viên sẽ bắn **40** lần và nếu tổng số điểm các lần bắn từ **8** trở lên đạt hơn **80%** thì sẽ được chọn vào đội thi đấu quốc gia. Một vận động viên có kết quả **40** lần bắn cho trong bảng số liệu sau:

8	9	10	10	9	7	7	8	9	9
7	10	8	9	8	9	9	10	6	8
9	8	8	8	10	8	9	8	8	9
10	9	9	7	8	8	9	10	10	9

a) Lập bảng tần số - bảng tần số tương đối trong cùng một bảng.

b) Cho biết vận động viên này có được chọn vào đội thi đấu quốc gia không? Vì sao?

Bài 6. Bạn Nam dự định tổ chức tiệc sinh nhật và chọn loại ly có phần chứa nước dạng hình nón (như hình vẽ) với bán kính đáy $R = 4$ cm và độ dài đường sinh $l = 10$ cm để uống nước trái cây.a) Tính thể tích phần chứa nước của ly (kết quả làm tròn tới hàng đơn vị). Biết công thức tính thể tích hình nón là: $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$ với R là bán kính đáy hình nón và h là chiều cao của hình nón.b) Bạn Nam cần chuẩn bị một số hộp nước trái cây có lượng nước trong mỗi hộp là **1,2** lít. Biết buổi tiệc sinh nhật có **25** người (đã tính cả Nam) và trung bình mỗi người uống **2** ly nước trái cây. Lượng nước được rót trong mỗi ly bằng **90%** thể tích ly. Hỏi bạn Nam cần chuẩn bị ít nhất bao nhiêu hộp nước trái cây cho bữa tiệc? Biết **1 lít = 1 dm³**.

Bài 7. Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) , có đường cao AD . Vẽ $DE \perp AB$ tại E , $DF \perp AC$ tại F . Đường thẳng EF cắt CB tại M , đoạn thẳng AM cắt đường tròn (O) tại N ($N \neq A$).

- a) Chứng minh: tứ giác $AEDF$ nội tiếp và $\triangle ABC \sim \triangle AFE$.
- b) Chứng minh: $MB \cdot MC = ME \cdot MF = MN \cdot MA$.
- c) Tia ND cắt đường tròn (O) tại I ($I \neq N$). Chứng minh: A, O, I thẳng hàng.

===== HẾT =====